

## Tekstil – Kain rajut pakan - Cara uji konstruksi



© BSN 2013

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN  
Gd. Manggala Wanabakti  
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.  
Telp. +6221-5747043  
Fax. +6221-5747045  
Email: [dokinfo@bsn.go.id](mailto:dokinfo@bsn.go.id)  
[www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)

Diterbitkan di Jakarta



## Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata .....	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi .....	1
4 Peralatan .....	2
5 Pengambilan dan pengkondisian contoh.....	3
6 Prosedur .....	3
7 Laporan hasil uji.....	5
Lampiran A (informasi) Diagram jeratan .....	6
Bibliografi .....	9
 Tabel 1 - Waktu pengkondisian minimum.....	 3
 Gambar 1 - Diagram jeratan rajut polos .....	 6
Gambar 2 - Diagram jeratan rajut rib .....	6
Gambar 3 - Diagram jeratan rajut Half Cardigan .....	7
Gambar 4 - Diagram jeratan rajut Milano Rib .....	7
Gambar 5 - Diagram jeratan rajut Interlock .....	7
Gambar 6 - Diagram jeratan rajut <i>tuck</i> vertikal .....	8
Gambar 7 - Diagram jeratan rajut <i>tuck</i> horizontal .....	8



## Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) dengan judul *Tekstil – Kain rajut pakan – Cara uji konstruksi*, merupakan revisi SNI 08-0458-1989, *Cara uji konstruksi kain rajut pakan*. Revisi ini dimaksudkan untuk menyempurnakan standar konstruksi kain rajut pakan yang telah ada, juga karena adanya penyempurnaan acuan normatif, cara pengambilan contoh, dan persyaratan mutu yang belum tercantum sesuai dengan prosedur cara uji serta untuk memenuhi ketentuan penulisan SNI.

Standar ini disusun oleh Panitia Teknis 59-01, *Tekstil dan Produk Tekstil*. Standar ini telah dikonsensuskan di Jakarta pada tanggal 23 Oktober 2012. Konsensus ini dihadiri oleh para pemangku kepentingan (*stakeholder*) terkait, yaitu perwakilan dari produsen, konsumen, pakar dan pemerintah.

Standar ini telah melalui tahap jajak pendapat pada tanggal 30 Januari 2013 sampai dengan 28 Maret 2013. dengan hasil akhir disetujui menjadi SNI.

Standar ini disusun sesuai dengan ketentuan yang diberikan dalam Pedoman Standardisasi Nasional (PSN) 08:2007, *Penulisan SNI*.





## Tekstil – Kain rajut pakan – Cara uji konstruksi kain

### 1 Ruang lingkup

**1.1** Standar ini digunakan untuk mengetahui susunan jeratan, menentukan nomor benang, serta total *course*, dan total *wale* pada kain rajut pakan.

**1.2** Cara uji ini tidak berlaku untuk jenis kain rajut pakan yang mengalami proses penyempurnaan penggarukan.

### 2 Acuan normatif

Dokumen acuan berikut sangat diperlukan untuk penerapan dokumen ini. Untuk acuan bertanggal, hanya edisi yang disebutkan yang berlaku. Untuk acuan yang tidak bertanggal, edisi terakhir dari dokumen tersebut (termasuk amandemennya).

SNI 08-0616, *Pemeriksaan contoh tunggal untuk penerimaan lot cara variabel*.

SNI 7649, *Ruangan standar untuk pengkondisian dan pengujian*.

### 3 Istilah dan definisi

#### 3.1

##### **course**

susunan jeratan yang terbentuk sejajar dengan arah lebar kain

#### 3.2

##### **jeratan kanan**

lengkungan benang yang dijerat lengkungan lainnya (yang terdahulu) sedemikian hingga posisinya berada di atas

#### 3.3

##### **jeratan kiri**

lengkungan benang yang dijerat lengkungan lainnya (yang terdahulu) sedemikian hingga posisinya berada di bawah

#### 3.4

##### **jeratan tuck**

jeratan yang terjadi bila lengkungan benang sebelumnya tidak dijeratkan pada lengkungan benang berikutnya sedemikian, sehingga dua atau beberapa lengkungan benang terjerat menjadi satu

#### 3.5

##### **nomor benang Tex**

berat benang dalam gram setiap seribu meter

#### 3.6

##### **rapor jeratan**

susunan terkecil dari jeratan yang berulang pada kain



**3.7**

**susunan jeratan**

susunan *course* dan *wale* di dalam kain rajut yang terdiri dari jeratan kanan, jeratan kiri, *tuck* dan *welt*

**3.8**

**tetal *course***

banyaknya *course* yang dihitung per sentimeter atau per inchi ke arah panjang kain

**3.9**

**tetal *wale***

banyaknya *wale* yang dihitung per sentimeter atau per inchi ke arah lebar kain

**3.10**

***wale***

susunan jeratan yang terbentuk sejajar dengan arah panjang kain

**3.11**

***welt***

lengkungan benang yang tidak dijerati lengkungan sebelumnya dan tidak dijeratkan pada lengkungan berikutnya

**4 Peralatan**

**4.1 Susunan jeratan**

- Kaca pembesar berskala (lup)
- Jarum
- Pinset
- Gunting
- Kertas pola
- Pensil
- Meja datar

Untuk pengujian contoh yang halus diperlukan :

- Mikroskop stereo dengan pembesaran 20 sampai 30 kali
- Papan atau triplek alas
- Ballpoin

**4.2 Tetal *course* dan tetal *wale***

- Kaca pembesar berskala (lup)
- Jarum
- Papan atau meja datar

**4.3 Nomor benang**

- Alat pengukur dengan panjang minimum satu meter, dengan skala 1 mm. Memiliki dua buah penjepit, salah satu penjepit bisa digeser sehingga memungkinkan untuk mengukur berbagai panjang hingga satu meter. Dilengkapi dengan bagian untuk memberi tegangan yang sesuai untuk contoh uji dan dapat memotong.
- Neraca dengan ketelitian 0,0001 g.
- Jarum dan pinset.
- Papan atau meja datar.



## 5 Pengambilan dan pengkondisian contoh

5.1 Pengambilan contoh dilakukan sesuai SNI 08-0616.

5.2 Sebelum pengujian dilakukan, contoh uji dikondisikan dalam ruang standar untuk pengujian tekstil harus sesuai dengan SNI 7649. Untuk memperkirakan waktu pengkondisian minimum lihat Tabel 1.

**Tabel 1 - Waktu pengkondisian minimum**

Serat	Waktu pengkondisian minimum (jam)
Serat binatang dan serat protein teregenerasi	8
Serat tumbuhan	6
Serat viskosa	8
Serat asetat	4
Serat yang memiliki kadar kelembaban kurang dari 5 %	2

### CATATAN :

Untuk serat campuran menggunakan salah satu waktu pengkondisian minimum, yang paling lama.

## 6 Prosedur

### 6.1 Susunan jeratan

#### 6.1.1 Menentukan arah panjang atau lebar kain

- Rentangkan kain contoh di atas meja datar.
- Lihat susunan jeratan kain dengan menggunakan kaca pembesar yang diletakkan di atas kain contoh atau dengan mikroskop.
- Sebuah jeratan kanan pada kedudukan yang benar menyerupai huruf Y. Pada kedudukan yang benar tersebut, arah panjang kain adalah vertikal dan arah lebar kain adalah horizontal.
- Lihat sehelai benang yang membentuk lengkungan-lengkungan jeratan dengan menggunakan kaca pembesar/mikroskop dan jarum sebagai penunjuk. Lengkungan-lengkungan jeratan tersebut yang saling berdampingan merupakan deretan yang disebut *course*.

#### 6.1.2 Mengurai atau analisa jeratan

##### 6.1.2.1 Cara dengan penarikan benang

- Tarik dengan pinset sehelai benang pada salah satu sudut atas contoh uji pada kedudukan yang benar sehingga benang tersebut lepas. Ulang terus penarikan tersebut sampai benang yang lepas berasal dari satu *course* tanpa melepaskan jeratan benang dari *course* dibawahnya.
- Ulangi lagi penarikan tersebut sampai benang di atas terlepasnya jeratan, amati kemudian gambar pada kertas pola.
- Lakukan penarikan demi penarikan dan gambar hasilnya di atas kertas tersebut secara berturut-turut sedemikian hingga dapat ditemukan *course-course* yang merupakan ulangannya.
- Dengan menyusun kembali sejumlah satu ulangan *course-course* hasil pekerjaan tersebut diatas, buat diagram jeratan dari konstruksi kain rajut yang diuji.



- Dalam menggambarkan diagram jeratan harus diingat bahwa jeratan yang dilepas pertama kali berasal dari *course* yang dihasilkan paling akhir di dalam proses pembuatannya. *Course* yang paling bawah dalam kain merupakan *course* yang pertama dalam proses pembuatannya.

#### 6.1.2.2 Cara dengan mikroskop

Apabila dengan cara penarikan benang dari *course* tersebut di atas tidak dapat berhasil mendapatkan jeratan-jeratan kanan/kiri/*tuck/welt*, atau sukar dilihat karena konstruksinya sulit, atau halus, dapat dipergunakan cara dengan mikroskop stereo berikut:

- Letakkan kain contoh di atas papan alas dengan kedudukan jeratan yang benar dan regangkan kain contoh tersebut sambil dipakukan dengan paku pines di atas papan alas tersebut.
- Letakkan kain yang telah diregangkan di atas papan tersebut di bawah mikroskop stereo.
- Amati jeratan-jeratan yang ada dalam satu *course* dengan bantuan jarum sebagai penunjuk.
- Tandai sebuah jeratan paling kiri bawah menggunakan ballpoin berwarna. Jeratan ini adalah jeratan yang pertama sekali dibaca.
- Baca dan tulis jeratan-jeratan yang ada dalam satu *course* dari jeratan yang diberi tanda tersebut mulai dari kiri ke kanan.
- Baca dan tulis jeratan-jeratan yang ada dalam *course* berikutnya, dimulai dari kiri ke kanan, dari jeratan di atas jeratan yang diberi tanda tersebut.
- Ulangi pembacaan dan penulisan jeratan-jeratan yang ada dalam *course* berikutnya secara berturut-turut, sampai ditemukan *course-course* yang merupakan ulangannya.
- Dari hasil pembacaan dan penulisan jeratan-jeratan pada *course-course* tersebut, buat diagram jeratan untuk satu rapor jeratan-jeratan atau corak, dengan urutan yang sama dengan urutan pembacaannya.
- Tuliskan diagram jeratan.

#### 6.2 Total *course* dan total *wale*

- Hitung jumlah *course* dan jumlah *wale* untuk setiap 5 cm menggunakan kaca pembesar berskala (lup) dan jarum.
- Pengujian dilakukan paling sedikit pada lima tempat secara merata dengan menghindari perhitungan pada bagian yang cacat.
- Apabila total *course* atau total *wale* lebih kecil dari 10 dalam 1 cm, maka perhitungan dilakukan untuk setiap 10 cm.
- Apabila total *course* atau total *wale* dalam kain sukar dilihat menggunakan kaca pembesar berskala (lup), potong kain selebar 5 cm, kemudian urai masing-masing benangnya.
- Hitung harga rata-rata per 2,5 cm sampai 0,1 *course* atau *wale* terdekat.

##### 6.2.1 Pengambilan benang dari kain contoh uji

- Hamparkan kain contoh uji di atas meja.
- Tarik sehelai benang pada sudut atas dalam kedudukan jeratan yang benar sehingga terlepas menggunakan jarum dan pinset. Benang yang dilepas harus merupakan benang yang berasal dari lebar kain contoh uji. Pisahkan benang-benang hasil penarikan yang mempunyai susunan jeratan yang berbeda.
- Ambil masing-masing 20 helai benang dari hasil penarikan yang mempunyai susunan jeratan dan jenis yang sama.



### 6.2.2 Pengukuran panjang dan penimbangan

- Jepit salah satu ujung benang pada alat, beri beban 0,25 g/Tex, kemudian tarik.
- Dengan melihat skala, ukur panjangnya sampai 0,5 mm terdekat, lalu dipotong. Jika panjang benang contoh uji lebih dari 1 m, potong 1 m.
- Kemudian timbang seluruh contoh uji sampai 0,1 % dari beratnya.
- Hitung nomor benang dalam Tex. Apabila nomor benang hasil perhitungan berbeda dari perkiraan nomor benang untuk memperkirakan tegangan lebih besar dari 10 %, ulangi pengujian nomor benang menggunakan nomor benang hasil perhitungan.

### 6.2.3 Perhitungan

$$tex = \frac{\text{berat (gram)}}{\text{panjang (meter)}} \times 1\,000 \quad (1)$$

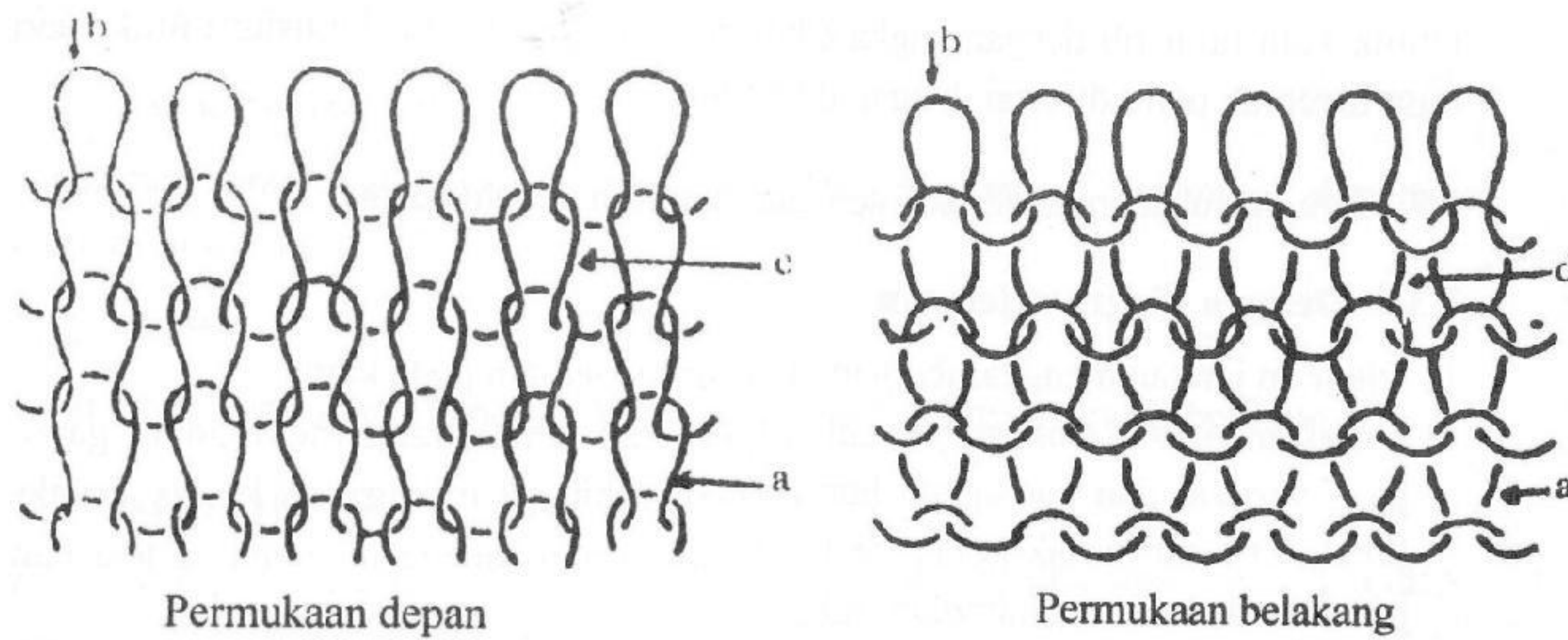
## 7 Laporan hasil uji

Laporan hasil uji harus meliputi informasi berikut:

- 1) standar nasional yang digunakan ini;
- 2) nama dan diagram jeratan;
- 3) rata-rata tetal *course* dan tetal *wale*, dalam satuan cm;
- 4) nomor benang;
- 5) penyimpangan dari standar ini, jika ada.



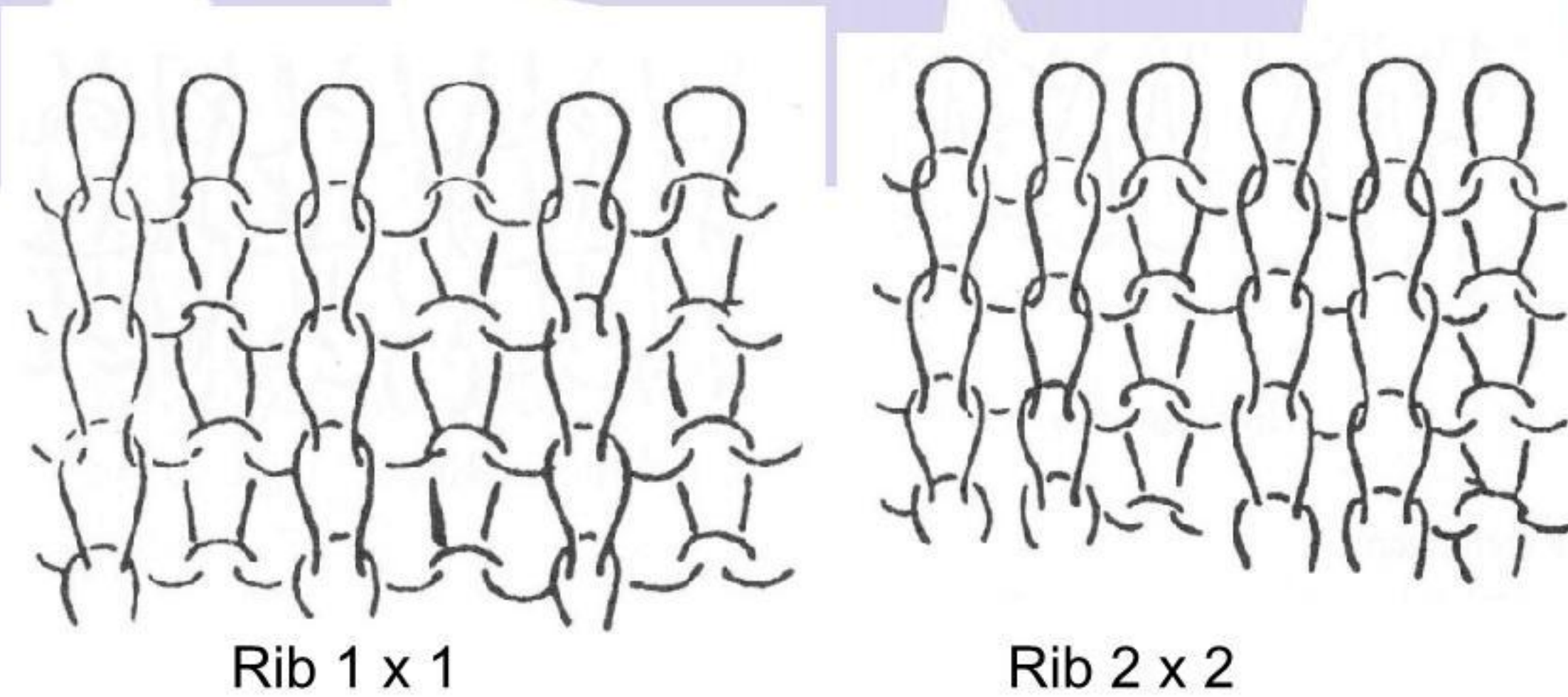
**Lampiran A**  
(informasi)  
**Diagram jeratan**



**Keterangan:**

- a adalah *course*
- b adalah *wale*
- c adalah jeratan kanan
- d adalah jeratan kiri

**Gambar 1 - Diagram jeratan rajut polos**

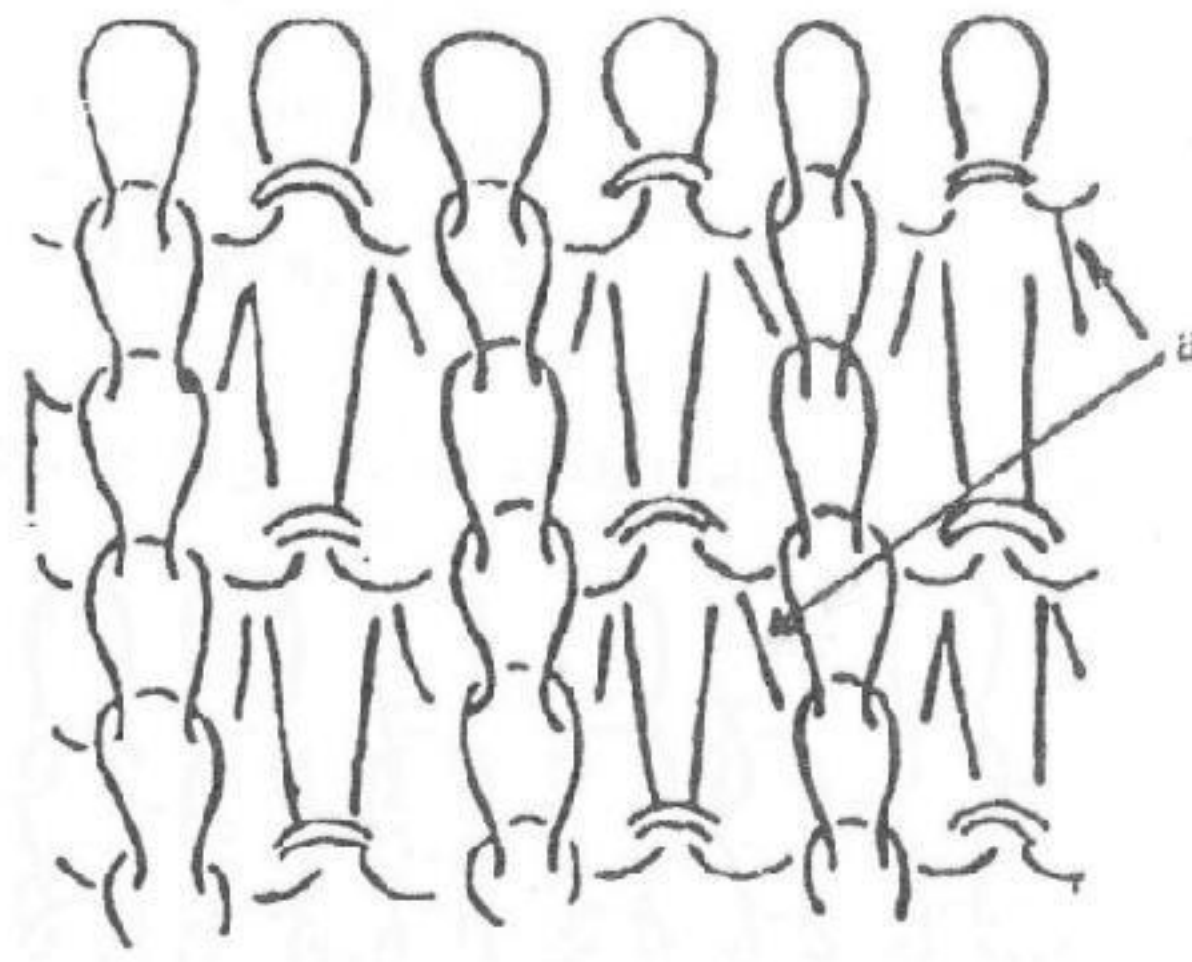


**Keterangan:**

Kata "Rib" diikuti oleh angka-angka yang menjelaskan konstruksinya. Angka pertama menyatakan jumlah *wales* berturut-turut dengan jeratan kanan atau kiri. Angka kedua menyatakan jumlah *wales* berturut-turut dengan jeratan kiri atau kanan. Angka-angka berikutnya menyatakan jumlah *wales* berturut-turut dengan jeratan kanan dan kiri berganti-ganti menurut angka tersebut.

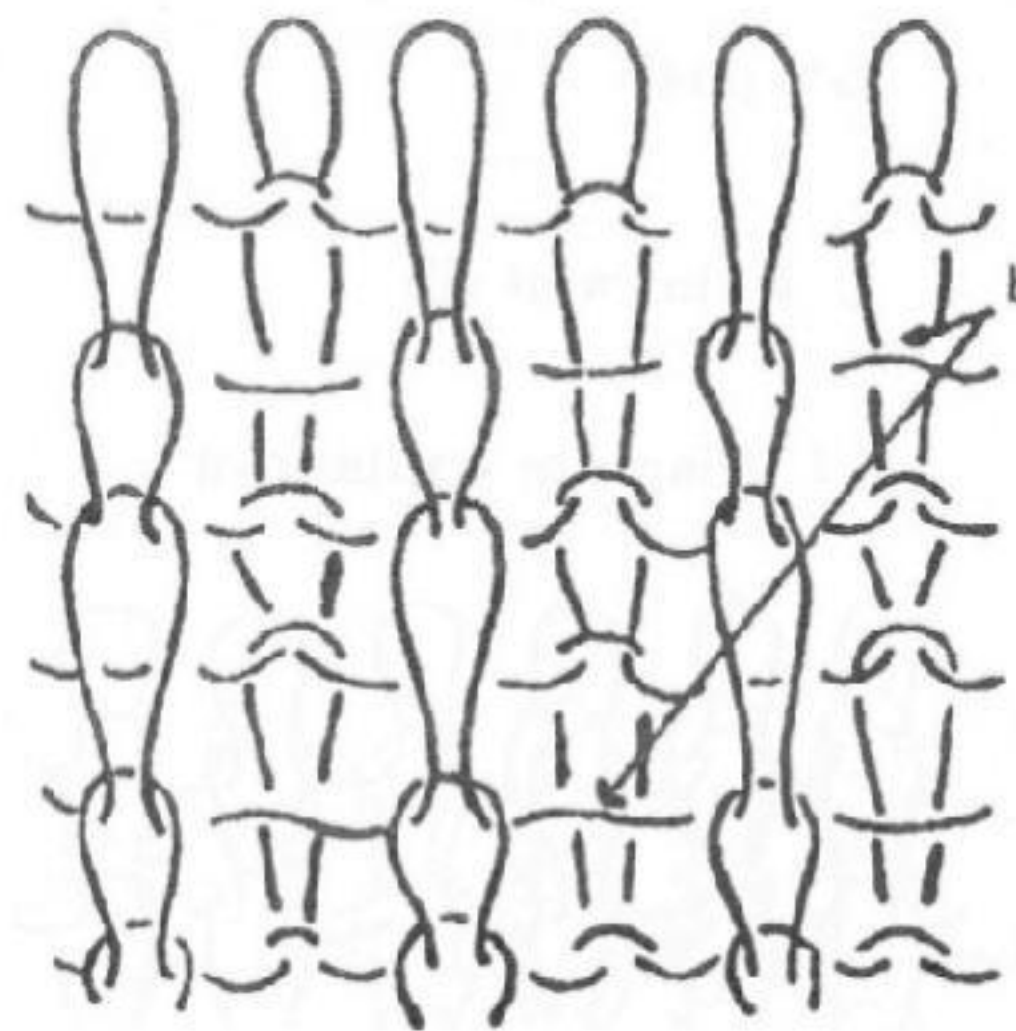
**Gambar 2 - Diagram jeratan rajut rib**





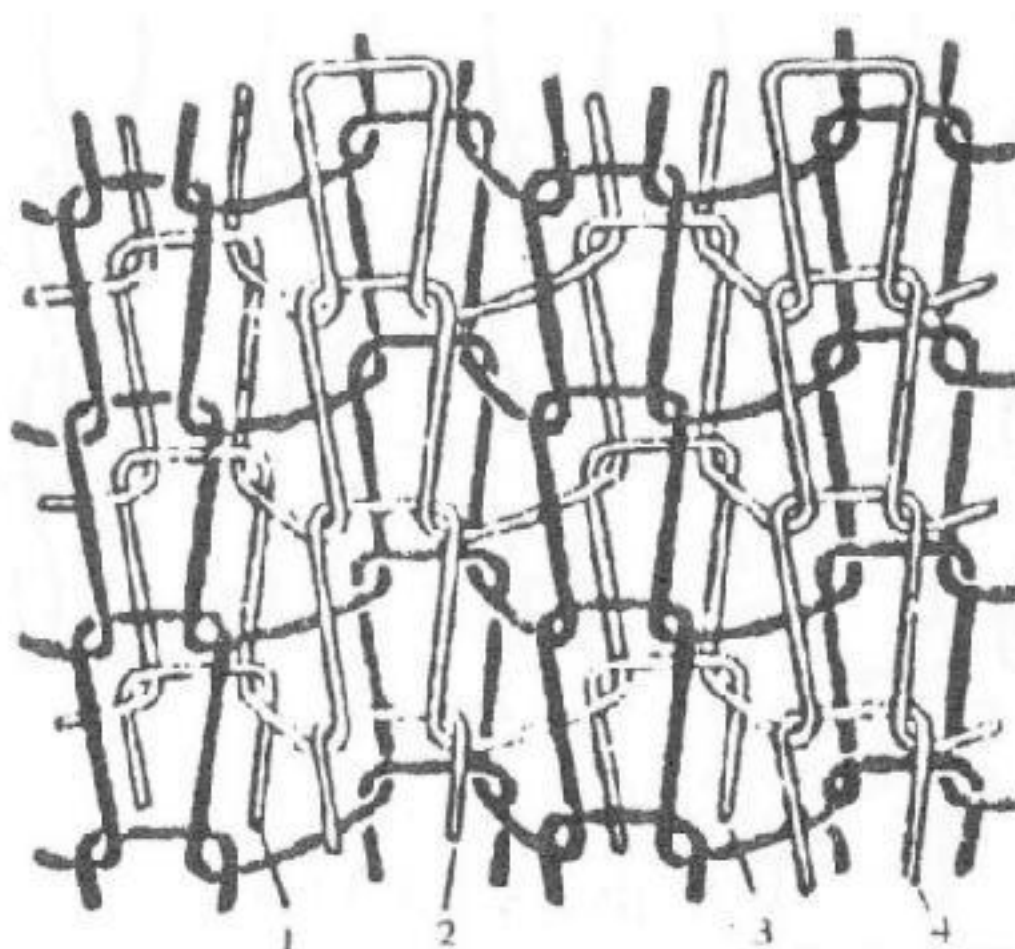
**Keterangan:**  
a adalah jeratan *tuck*

**Gambar 3 - Diagram jeratan rajut Half Cardigan**



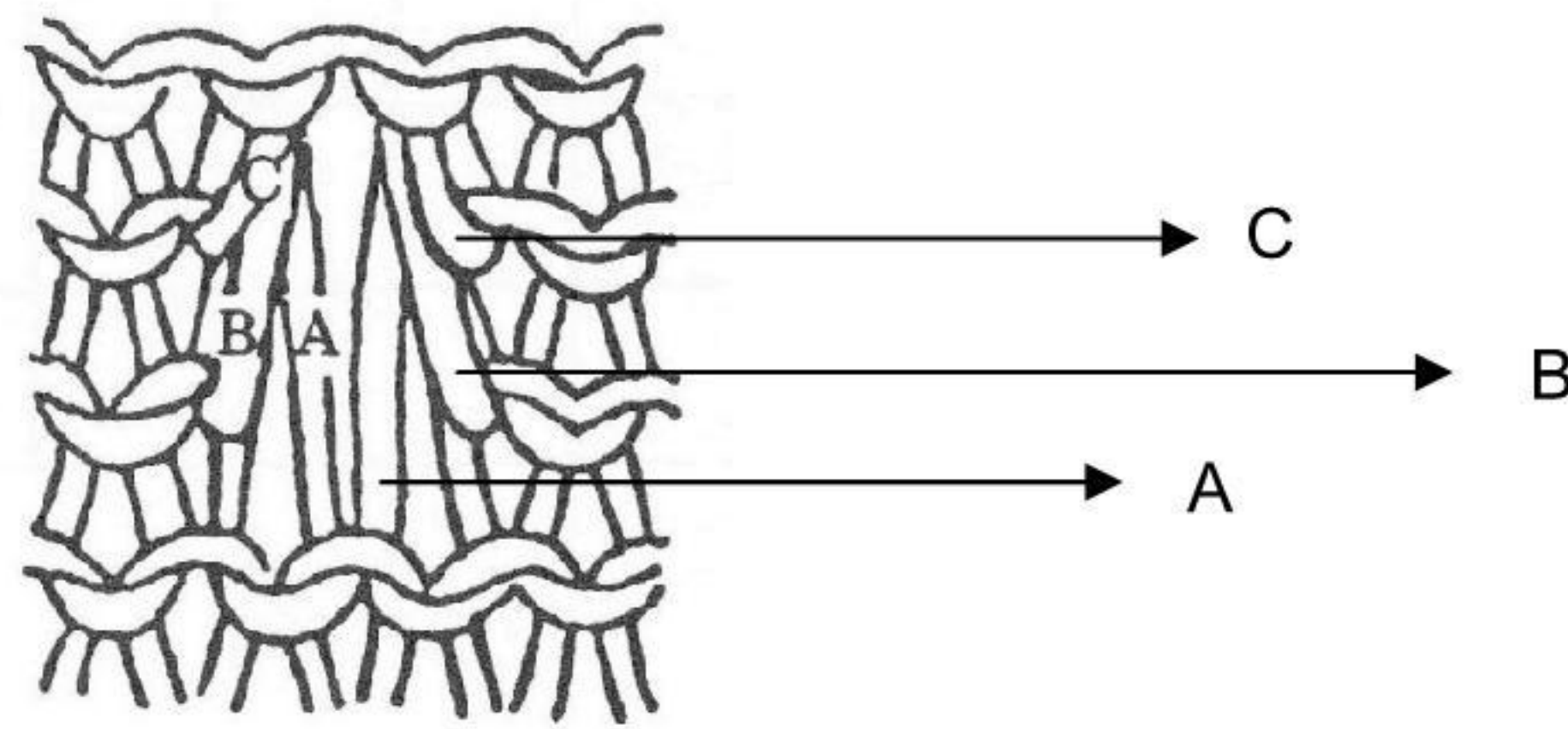
**Keterangan:**  
b adalah jeratan *welt*

**Gambar 4 - Diagram jeratan rajut Milano Rib**



**Gambar 5 - Diagram jeratan rajut Interlock**





**Keterangan:**

Sebuah jarum mengerjakan *tuck* dua kali berturut-turut.

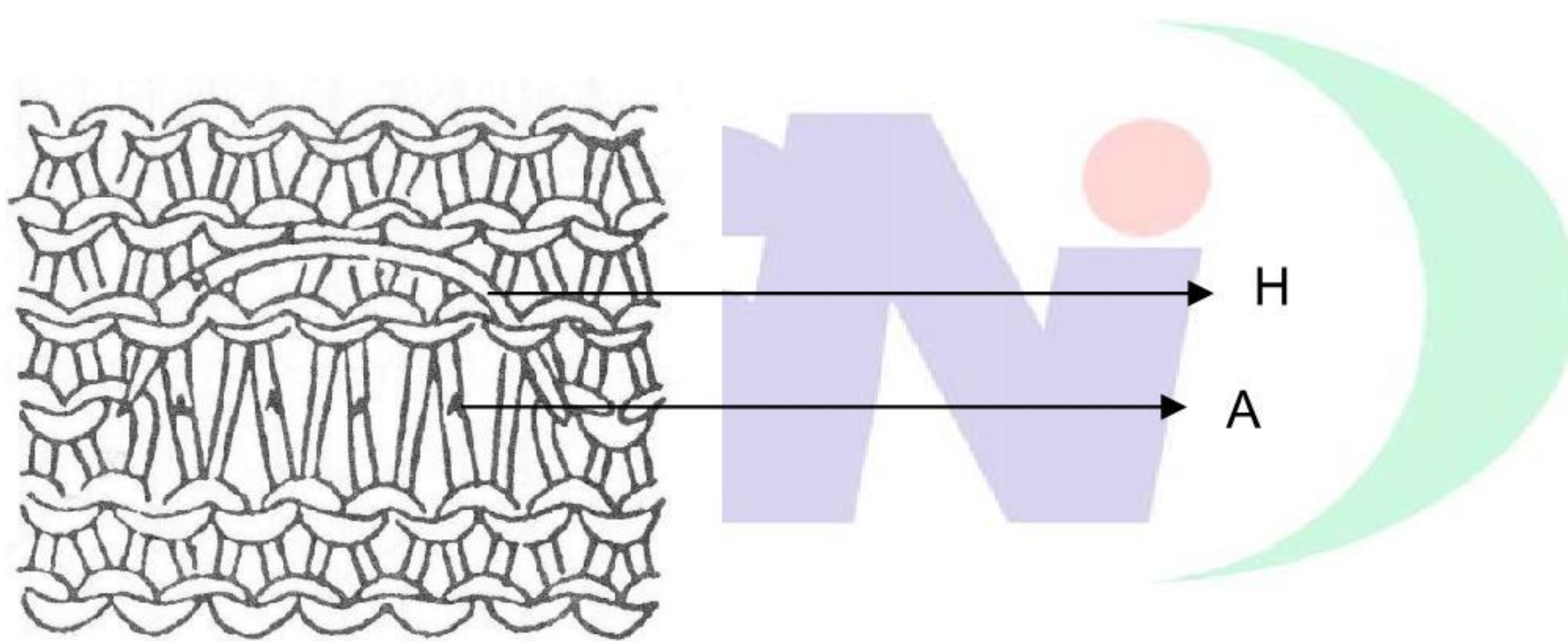
A : jeratan sebelum jarum mengerjakan *tuck*, disebut jeratan pemegang

B : jeratan *tuck* pertama

C : jeratan *tuck* kedua

Gambar memperlihatkan muka kiri dari dasar kain rajut polos dengan sebuah jarum mengerjakan *tuck* dua kali berturut-turut.

**Gambar 6 - Diagram jeratan rajut *tuck* vertikal**



**Keterangan:**

Empat buah jarum yang berdampingan dalam satu *course* mengerjakan *tuck*.

A : jeratan-jeratan sebelum jarum mengerjakan *tuck*, masing-masing disebut jeratan pemegang.

H : lengkungan jeratan yang lurus di atas permukaan kain, hasil pekerjaan empat *tuck* dari jarum yang berdampingan.

**Gambar 7 - Diagram jeratan rajut *tuck* horizontal**



## Bibliografi

ASTM D 3887 (08), *Standard specification for tolerances for knitted fabrics*

ASTM D 1059 (01), *Standard test method for yarn number based on short length specimens*

ASTM D 1776 (08), *Standard practise for conditioning and testing textile*

